MINISTERIE VAN ONDERWIJS, KUNSTEN EN WETENSCHAPPEN

ZOOLOGISCHE MEDEDELINGEN

UITGEGEVEN DOOR HET

RIJKSMUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE TE LEIDEN

DEEL XXXV, No. 20 9 December 1957

PARNASSIANA NOVA. XVII

KRITISCHE REVISION DER GATTUNG PARNASSIUS

(Fortsetzung 12)

von

CURT EISNER

Meine in Parnassiana Nova VIII wiedergegebene Beurteilung der spanischen *apollo*-subspecies muss ich aufgrund der grossen Serien davon, die ich aus Sammlung R. Oberthür erworben habe, und aufgrund des Gedankenaustausches mit Dr. W. Marten teilweise berichtigen.

subsp. *chrysophorus* Fruhst.,

die niedrigere Höhenlagen bevölkert, erweist sich doch als gute Unterart, die im Vergleich mit subsp. *pyrenaicus* Harc.-Bath im Durchschnitt grösser ist; Flügelfond in beiden Geschlechtern weniger schwarz bestäubt, die ♀ nur ganz ausnahmsweise so stark verdunkelt, wie es bei der Vergleichsrasse eine häufige Erscheinung ist; Ozellen im Durchschnitt grösser, mit in der Regel besserer Weisskernung; die Submarginale meist schmäler, Glasband und Submarginale bei subsp. *pyrenaicus* Harc.-Bath besser entwickelt; Rotpigmentierung bei dieser ausserhalb der Ozellen seltener und schwächer ausgeprägt vorhanden. Ich habe nunmehr bei subsp. *chrysophorus* Fruhst. eingereiht:

Vernet les Bains (Topotypus) 72 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 2 ♂, f. *quincunc* + *ernestinae* n.c. 2 ♂, f. *unoanalis* n.c. 1 ♂, f. *exanalis* n.c. 2 ♂, f. *unocostalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 5 ♂, f. *intertexta* n.c. 2 ♂, f. *dentata* n.c. 3 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 3 ♂, f.*perfusa* n.c. 3 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, monstreus 2 ♂, 63 ♀, f. *dentata* n.c. 5 ♀, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 8 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀, f. *excelsior* n.c. 4 ♀; f. *inversa* n.c. 3 ♀, f. *nigricans* n.c. 7 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *intertexta,* n.c. 1 ♀, f. *quincunx* n.c. 3 ♀, f. *quincunx* + *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *primopicta* + *primorubroanalis* n.c.

1 ♀, f. *tertiopicta* + *secundorubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 4 ♀, f. *tertiopicta*+ *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *secundorubroanalis* n.c. 3 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, 1 ♀ mit unregelmässig gezeichnetem linkem Hinterflügel; e.l. 1 ♂ 1 ♀; Mont Canigou 3 ♂ 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Font Romeu 6 ♂ 4 ♀; Col de la Perché 1 ♂; Planès/Mt. Louis 2 ♂ 1 ♀; Gesse-Usson, Val de l'Aude 16 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *perfusa* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 11 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 4 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* + *rubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *ernestinae* n.c. (extrem, Mittelzellfleck zu einem kleinen Punkt verkleinert) 1 ♀; Les Bouillouse 5 ♂, f. *alboocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Thuès 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, 3 ♀; Pic Madres, Vallée de Seusa 1 ♂; Vallée de l'Aude 4 ♂ 1 ♀, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♀; Sauto 10 ♂, 1 ♂ mit unregelmässigen Ozellen, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, 9 ♀, f. *secundorubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *primopicta* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* + *rubroanalis* n.c. 3 ♀, f. *nigricans* n.c. 3 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Ur 2 ♂ 1 ♀; Canillo, Andorra 2 ♂ 1 ♀; Umgebung Merens 9 ♂, 1 ♂ mit unregelmässigen Zeichnungen des linken Oberflügels, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *secundorubroanalis* n.c. 2 ♀; Llaurent, Vallée de la Sonnante 1 ♂ 1 ♀; Llo-Schlucht bei Sennen 1 ♂ 1 ♀; Vallée d'Eyne 4 ♂ 1 ♀; Formiguères 3 ♂ (diese Fundorte liegen in den Pyrénées Orientales, die Falter wurden überwiegend von Charles und René Oberthür erbeutet); Vallée d'Aspe, Basses Pyrénées 12 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 2 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 13 ♀, f. *quincunx* n.c. 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, leg. Girardin; Vallée d'Arius? 1 ♂ 1 ♀.

Die Aufzählung der formae gibt ein gutes Bild von der Variationsrichtung und -Breite. Die Exemplare aus den Basses Pyrénées sind kleiner, passen aber in den habitus der Unterart.

subsp. *portensis* Rütimeyer

Davon liegen mir nunmehr vor:

Porté 21 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *perfusa* n.c. 2 ♂, f. *dentata* n.c. 7 ♂, f. *latecincta* + *dentata* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 3 ♂, 3 ♀, leg. R. Oberthür. Der Autor hat seine Ausbeute von diesem Fundort lediglich mit apollos von Vernet les Bains verglichen. Zwischen diesen Orten besteht ein Höhenunterschied von 1000 m, sodass das verschiedene Aussehen der beiden Populationen begreiflich ist. Ich stelle fest, dass die Exemplare von Porté

tatsächlich im Durchschnitt grösser, 38-40 mm, sind und klarere, kräftigere Zeichnungselemente als die der Vergleichsunterart zeigen; ich möchte noch darauf hinweisen, dass die Rotpigmentierung bei meinen Stücken auf die Augenflecke beschränkt ist; erwähnenswert ist noch die mehr oder weniger ausgeprägte Submarginale im Hinterflügel der ♂. Wenn die Unterart sich aufrechterhalten lassen sollte, was ich anhand der Ausbeute eines einzigen Jahres (1925) nicht zu entscheiden in der Lage bin, und nicht mit subsp. *antijesuita* Bryk zusammenfällt, steht sie dieser jedenfalls am nächsten. Charles Fischer erwähnt bei der Behandlung der Pyrenäen-Unterarten das oft verschiedene Aussehen von *Parnassius* einer Generation am gleichen Fundort, aber zu verschiedenen Zeiten der Flugperiode, was ich aufgrund meiner eigenen Beobachtung nur unterstreichen kann, mit dem Hinzufügen, dass diese Tatsache die Beurteilung und Beschreibung einer Unterart nicht gerade leichter macht. Die Farbennuancen — weiss, gelb, gelblich — denen auch in den Beschreibungen von Fruhstorfer und Rütimeyer eine Bedeutung beigemessen wird, hängen in der Regel lediglich von der Flugdauer eines jeden Exemplars ab und sind daher, wie schon erwähnt, für die Beurteilung des habitus einer Unterart irrelevant.

subsp. *pyrenaicus* Harc.-Bath

Barèges, Ht. Pyrénées, 1 ♂; Héas f. *quincunx* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, beide Syntypen ex c. Schweitzer ex c. Harcourt, 2 ♂ 1 ♀; Gèdre 41 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, f. *unoanalis* n.c. 2 ♂, f. *exanalis* n.c. 2 ♂, f. *unocostalis* + *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *minuscula* n.c. 2 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 4 ♂, f. *alboocellata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *sinistro-medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♂ mit verzerrter Medianozelle rechts, f. *tertiopicta* n.c. 2 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂, 19 ♀, f. *nigricans* n.c. 8 ♀, f. *nigricans* + *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *excelsior* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* + *primorubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, e.l. 3 ♂ 8 ♀; Gavarnie 10 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *ocello* + *analisconjuncta* n.c. 1 ♀; Lac de Gaube 1 ♂ 2 ♀, f. *nigricans* n.c. (extrem) 1 ♀; Cauterets 17 ♂, f. *excostalis* + *zirpsi* n.c., Hinterrandsfleck fehlt obenseits 1 ♂, 11 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *ocello* + *analisconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀, f. *ernestinae* n.c. 1 ♀; Ht. Pyrénées f. *nox* Bryk 1 ♀ Holotype, f. *primo* + *tertiopicta-ornata* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Val de Marcadau f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Val de Héas 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Llavorsi, Val d'Aran 3 ♂, f. *posterior-marginalis* + *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *rubroocellata* + *ocello-conjuncta* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* (extrem) + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Col de

Semport 1 ♀; Vallée de Couplan, Oredon 1 ♂ 2 ♀; Vallée d'Ossaue 1 ♂ 1 ♀; Val d'Estaubé 4 ♂ 1 ♀; Pic du Midi 13 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 3 ♂, 11 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Vallée d'Ordesa 11 ♂, f. *primo + tertiopicta* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *primo + tertiopicta* n.c. 1 ♀; Panticosa 9 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 6 ♀; Benasque, Huesca 1 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Marten; Ordesa 2 ♂ 1 ♀; Confranc, Huesca 1 ♀; Pyrénées f. *nigricans* n.c. 1 ♀ abg. Verity, Rhop. Pal. T. IX fig. 13 ex c. Bellier ex c. Ch. Oberthür.

Die Exemplare aus Ordesa und Panticosa gehören wohl hierher und nicht zu subsp. *antijesuita* Bryk, wo ich sie früher eingereiht hatte; sie haben doch mehr das Aussehen der *apollo,* die die Hochpyrenäen bevölkern.

subsp. *antijesuita* Bryk

Satcasas 1 ♀; La Molina, Catalonia, 1600 m 7 ♂ 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, leg. Romei; Puigmal 1600 m 13 ♂, f. *rubroocellata + latecincta* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, 6 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Romei; Ribas 19 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, 12 ♀; Valle de Bastanitz 1 ♀; Valle d'Esera 2 ♂ 1 ♀, f. *primo + tertiopicta + primorubroanalis* n.c. 1 ♀.

Die Zugänge stimmen mit dem Aussehen des früher aufgeführten Materials überein.

Die vorstehend behandelten Unterarten gehören zu dem engeren „*pyrenaicus*-Gruppenkreis", an den sich die Gemeinschaft der *apollo* anschliesst, die

subsp. *asturiensis* Pag.
nahestehen.

Puerto de Pajares 1 ♂ 1 ♀ Topotypen ex c. Oberthür, die den habitus der früher erwähnten Vertreter dieser Unterart bestätigen, indessen grösser sind, ♂ 42 mm, ♀ 45 mm.

subsp. *ardanazi* Fern.

Pena Labra 2 ♂, f. *ernestinae* n.c. 1 ♂ 1 ♀, f. *minuscula + inpicta* n.c. 1 ♀; Treviso 2 ♂, leg. Kricheldorff.

subsp. *maureri* Fern.

Bei dieser Unterart — siehe meine Ausführungen in Parnassiana Nova XI — habe ich eingegliedert:

Villafria, Sierro del Brezo, Palencia 8 ♂, f. *primopicta* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 2 ♂, f. *primo + tertiopicta* n.c. 4 ♂, f. *primo + tertiopicta + ornata* n.c. 3 ♂, f. *anterior-latesubmarginalis* n.c. 1 ♂, 4 ♀ leg. R. Oberthür; Palencia 1 ♂ 2 ♀ leg. v. Hoeflaken; Sierra Umbria 2 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *primo + tertiopicta* n.c. 2 ♂, f. *primo + tertiopicta + ornata* n.c. 2 ♂, 2 ♀ leg. Marten.

Die Rotpigmentierung der ♂ ist aus der Aufführung der auftretenden formae ersichtlich, bei den ♀ ist die Rotkernung des ersten und dritten Costalflecks, des Hinterrandsflecks und der Analflecke die Regel. Die Unterart ist im Durchschnitt grösser, ♂ ♀ 42 mm, als subsp. *ardanazi* Fern. Die Stücke von der Sierra Umbria sind noch grösser (45 mm Durchschnitt) und nähern sich schon denen von subsp. *marteni* Eisner.

subsp. *escalerae* Rothsch.

Pena-Lara 1 ♀; San Ildefonso 5 ♂ 2 ♀ Paratypen ex c. Oberthür, leg. Escalera; El Vestorilio, Cercedilla 2 ♂; Cercedilla 1500 m 2 ♂; Serrania di Cuenca 2 ♂ 1 ♀, f. *minuscula* + *inpicta* + *quincunx* n.c. 1 ♀; Castilien 5 ♂ 2 ♀.

subsp. *guadarramensis* Fruhst.

Navacerrada 1 ♂.

Die beiden folgenden Unterarten unterscheiden sich von den anderen spanischen *apollo*-subspecies vor allem durch die ohne Ausnahme auftretende gelbe Prachtfärbung, die bei *Parnassius* sonst nur aberrativ festzustellen ist; kein einziges Exemplar mit Rotpigmentierung ist bekannt. Nur *P. phoebus* F. subsp. *behrii* W. H. Edw. weist gleichfalls ausschliesslich gelbe Prachtfarbe auf.

subsp. *nevadensis* Ch. Oberth.

Aldeire, Sierra Nevada, 1600 m 20 ♂, f. *dentata* n.c. 7 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *unoanalis* n.c. 1 ♂, 15 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 5 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, f. *inpicta* n.c. 1 ♀, f. *inpicta* + *minuscula* n.c. 3 ♀, leg. Romei.

subsp. *filabricus* Sag.

Sierra Filabres 7 ♂ 12 ♀, leg. Marten.

subsp. *laufferi* Bryk

Moncayo, Aragon, 1500 m (Topotypus) 12 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, 13 ♀, leg. Romei
bestätigen die von dieser intermediären Unterart gegebene Diagnose. Hinzugefügt sei, dass bei den ♀ die f. *primo* + *tertiopicta* + *ornata* n.c. und die starke Verschwärzung des Flügelfonds vorherrscht.

subsp. *aragonicus* Bryk

Salinas de Jaca 1 ♂; Huesca 1 ♂ 1 ♀.

Diese Unterart ist das Verbindungsglied zwischen dem Pyrenäen-Kreis, insbesondere zwischen subsp. *antijesuita* Bryk, und

subsp. *hispanicus* Ch. Oberthür

Bronchales 1 ♂; Tramacastella 2 ♂ 1 ♀; Sierra Alta 1 ♂ 1 ♀; Albar-

racin 4 ♂ 6 ♀, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 2 ♀, f. *inpicta* n.c. 1 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀, Orihuella, Aragon 15 ♂, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* + *ornata* n.c. 3 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 2 ♂, 19 ♀, f. *divisoornata* n.c. = das Rot im Hinterrandsfleck durch schwarze Schuppen in 2 Teile gespalten 2 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, f. *inversa* + *inpicta* n.c. 1 ♀, f. *quincunx* + *inpicta* n.c. 1 ♀, leg. Querci; Serrania di Cuenca 2 ♀.

Da die Rotkernung von erstem und drittem Costalfleck, Hinterrandsfleck und Analflecken bei den ♀ die Regel ist, habe ich diese formae nicht mehr besonders aufgeführt. Das hinzugekommene Material bestätigt den einheitlichen, prägnanten Karakter der Unterart.

subsp. *salevianus* Bryk

Mt. Salève 20 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 3 ♂, f. *dentata* n.c. 3 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 2 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, 1 ♂ mit unregelmässigen Zellflecken rechts, f. *primorubroanalis* n.c. 4 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, 17 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀ 43 mm, f. *minuscula* n.c. 1 ♀ 31 mm, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 2 ♀, f. *tertiopicta* + *ornata* n.c. 1 ♀ (alle ♀ bis auf 2 gehören der f. *rubroanalis* n.c. an, die also bei den ♀ die Regel ist).

Sonst wäre noch darauf hinzuweisen, dass die Augenflecke beider Geschlechter breit schwarz umrandet sind.

subsp. *valesiacus* Fruhst.

Vorweg möchte ich richtigstellen, dass das in Parnassiana Nova VIII p. 204 erwähnte ♀ aus Tiefenkastel selbstverständlich nicht zu dieser Unterart, sondern zu subsp. *rhaeticus* Fruhst. gehört. Das Studium des mir nunmehr vorliegenden Materials hat mich davon überzeugt, dass die Scheidungsgrenze zwischen den subsp. *valesiacus* Fruhst. und *geminus* Stich. doch anders gezogen werden muss, als ich sie gewählt habe. Auch das Gebiet am rechten Ufer der Rhone bis zum St. Gotthard, begrenzt im Norden durch die Kette der Berner Alpen, ist wohl von subsp. *valesiacus* Fruhst. bevölkert. Ich werde also bei dieser Unterart neben den Neueingängen die früher bei subsp. *geminus* Stich. eingegliederten *apollo* aus: Gemmi-Pass, Lötschen-Tal, Ferden, Leukerbad, Binn, Gletsch, mitaufführen.

Simplon 10 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 2 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 4 ♀; Zermatt 13 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♀, 1 ♀ abg. Verity Rhop. Pal. T. IX fig. 3, f. *rubroanalis* n.c., 6 ♀; f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♀; Stalden 2 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Visp 2 ♂; Ganterschlucht bei Brig f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Saas Fee 2 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Schwar-

zach? 1 ♂; Fionnay, Val de Bagnes 7 ♂, f. *minuscula* n.c. 2 ♂, 2 ♀; Mauvoisin 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂; Evolène 2 ♂ 1 ♀; Zinal f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Montana 1 ♂ 1 ♀; Lac Champex 1 ♂; Martigny f. *tertiopicta* + *secundorubroanalis* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂ ex c. Ch. Oberthür (dessen Herkunft mir zweifelhaft erscheint; gleicht einem ♂ aus dem Eisack Tal); Fiesch 1 ♂; Salvan 2 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Col de Tanay 3 ♂; Binnental 5 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *halteres* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Vercorin 1 ♂ leg. Lieftinck; Gemmi-Pass 14 ♂, f. *fasciata* n.c. 1 ♂, f. *latecincta* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, 7 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 4 ♀; Leukerbad 7 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 4 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀; Inden 4 ♂ 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. (e.l.?) 1 ♀; Lötschental 12 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 2 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 3 ♀, f. *excelsior* + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *quincunx* n.c. 1 ♀; Ferden f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Gletsch 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Verbier 1 ♀.

Meiner Diagnose der Unterart habe ich hinzuzufügen, dass augenscheinlich, in der Hauptsache aufgrund verschiedener Höhenlage und verschiedener klimatologischer Bedingungen, an verschiedenen Plätzen dieses grossen Flugareals Populationen in der Entwicklung zu Unterarten begriffen sind; ich weise insbesondere auf die überwiegend grossen, klarer gezeichneten Apollofalter in der Umgebung von Martigny hin. Von einer Abtrennung möchte ich indessen absehen, bis das Resultat eingehenderer, systematischer Beobachtung verfügbar ist.

subsp. *caloriferus* Fruhst.

Iselle 2 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂ 44 mm, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Laquintal 2 ♂ 2 ♀; Gondo 8 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, z.T. leg. C. Eisner.

subsp. *geminus* Stich.

Grindelwald 1 ♀ Topotype; Wengen 14 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *tertiopicta* + *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *analis-conjuncta* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 3 ♂, f. *dentata* + *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 3 ♂, 7 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 4 ♀, leg. Reusser; Mürren 3 ♂ 1 ♀; Gadmental 2 ♂; Meiringen 2 ♂; Lauterbrunnen 1 ♂ 1 ♀; Erstfeld f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂; Isenfluh 1 ♂, f. *excelsior* + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Lac de Brienz 1 ♂; Brünig 3 ♂ 1 ♀; Maderanertal 4 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♀; Göschenental e.l. 2 ♂ 1 ♀; Wassen e.l. 3 ♂ 7 ♀; Andermatt/Oberalppass 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* + trs. *ocelloconjuncta* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀.

Das zuletzt genannte ♂ ♀ gehört wohl noch hierher, während die in Parnassiana Nova VIII p. 206 erwähnten 2 ♂ 1 ♀ von Sargans besser zu subsp. *rhaeticus* Fruhst. passen. Die Unterart zeigt nach Eliminierung der weiter oben erwähnten Exemplare ein einheitliches Aussehen und darf als distinct angesprochen werden. Meine Diagnose möchte ich dahin berichtigen, bzw. ergänzen, dass das Glasband im Vorderflügel der ♂ meist die Flügelrundung erreicht, dass die scharf gezackte Submarginale nicht aus einzelnen Bogenelementen besteht, und dass der Diskus des Vorderflügels mehr oder weniger stark schwarz überstäubt ist. Ein erheblicher Prozentsatz der ♀ ist stark verschwärzt. Bemerkenswert ist die häufig auftretende Rotkernung der Analflecke in beiden Geschlechtern.

subsp. *sotirion* Fruhst.

Pilatus 2 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Emmetten 1 ♀.

subsp. *tenebrosus* Fruhst.

Seealp 1 ♂; Wallensee 3 ♂ 1 ♀; Näfels, Glarus 1 ♀.

Die in Parnassiana Nova VIII p. 207 erwähnten Exemplare vom Canisfluh gehöhen zu subsp. *bezauensis* Reck; auf die Verwandtschaft der beiden Unterarten habe ich schon hingewiesen.

subsp. *rhaeticus* Fruhst.

Pontresina 10 ♂, f. *latecincta* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 2 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 4 ♂, 3 ♀, f. *fermata* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, z.T. leg. Eisner; St. Moritz 3 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂, 3 ♀; Celerina 1 ♂ 1 ♀; Mühlen 1 ♂; Lenz 1 ♂; Rana 3 ♂ 1 ♀ leg. Eisner; Tiefencastel 1 ♀; Bergün 5 ♂ 5 ♀; Bad Alvaneu 4 ♂ 1 ♀, leg. Eisner; Val Tuors 3 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀; Sargans 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Küblis 1 ♂ 2 ♀; Umgebung Klosters 800 m 4 ♂ 1 ♀; Vicosoprano f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂; Soglio, Bergell 12 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, trs.f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *latecincta* n.c. 1 ♂, trs. f. *nigroocellata* n.c. 2 ♂, trs. f. *alboocellata* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 4 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, f. *magna* + *dentata* n.c. 1 ♂, 13 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, monstreus 2 ♀, leg. Eisner; Schweizer Nationalpark 1 ♂; Cinuskel 2 ♂ 2 ♀; La Guarda 2 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀, leg. Eisner; Unterengadin, zwischen Susch und Ardez, 1500 m, 12 ♂, 7 ♀ leg. Eisner; Engadin 1 ♂ Paratype ex c. Oberthür ex. c. Fruhstorfer.

Die Unterart variiert sehr erheblich in der Grösse und der Ausbildung der Zeichnungselemente der einzelnen Individuen. Der Diskus des Vorderflügels der ♂ ist meist, mehr oder minder stark, schwarz überstäubt. Die ♀ zeigen sich in sehr verschiedener Erscheinungsform; neben melahyalinen

Exemplaren treten auch mehr androtrope auf. Da bei den ♀ die Rotkernung eines Analflecks oder der beiden ersten Analflecke ein Merkmal der subspecies ist, habe ich unterlassen, die entsprechenden Formen bei den Neueingängen noch zu erwähnen. Hingewiesen sei noch darauf, dass die im Bergell fliegenden *apollo* zwar noch in das Bild der Unterart passen, aber im Durchschnitt grösser und prägnanter gezeichnet sind.

subsp. *agyllus* Fruhst.

La Rosa 1 ♂; Puschlav, Poschiavo und Le Prese 17 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂ 32 mm, f. *magna* (42 mm) + *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, f. *lacrimans* n.c. 1 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀, leg. Eisner.

Die Ausbeute von 1956/57 stimmt mit dem Aussehen früherer Jahrgänge überein.

Wenn Fruhstorfer in seiner Arbeit „Die Parnassius-apollo-Rassen der Südschweiz" (Ent. Anz.. v. I Nr. 4) „abgeklärte, consolidierte und unfertige, charakterlose Rassen" unterscheidet, so spricht er damit eine Wahrheit aus, die als allgemein giltig für *Parnassius,* insbesondere aber für die die europäischen Alpen bevölkernden Vertreter dieser Gattung angesehen werden darf. Fruhstorfer weist auch sehr zutreffend auf die „spezialisierten Ostformen (des Tessin), die manchmal ein fast erschreckend kleines Territorium bewohnen" hin; er unterscheidet die dunklen Formen aus dem Osten und helle Formen aus dem Westen und Süden des Kanton Tessins, bemerkt aber, dass die Aufspaltung der einzelnen Fundorte noch am besten „in colline und montane Stufenvariationen" erfolgen kann. Dieser Ansicht kann ich unter Bezugnahme auf meine wiederholten früheren Äusserungen nur beipflichten. Nur darf nicht übersehen werden, bei der Gesamtbeurteilung der einzelnen Unterarten auch die Erscheinungsformen einzelner Jahrgänge heranzuziehen. Besonders schwierig scheint es mir, die Scheidungslinie zwischen den Tessiner *apollo*-subspecies südlich des Gotthards zu ziehen. Aus dem mir vorliegenden Material glaube ich schliessen zu können, dass die Scheidungsgrenze das Val Leventina ist, dessen *apollo*-Vertreter zwar kein ganz einheitliches Aussehen zeigen, das indessen doch im allgemeinen mehr die für die folgende Unterart typischen Merkmale hat; vor allem sind die ♀ stark schwarz überstäubt, während die ♂ nicht so häufig die Schwarzüberpuderung aufweisen, wie sie der Autor als typisch für seine subspecies *adulanus* aufgibt.

subsp. *adulanus* Fruhst.

Val Blenio 1200-1500 m 2 ♂ 1 ♀ Paratypen ex c. Oberthür ex c. Fruhstorfer; Val Blenio 700-850 m 4 ♂, leg. Eisner; St. Gotthard-Gebiet 3 ♂,

f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *euclidiana* Bryk 1 ♀; Andeer 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂; Val St. Maria 1000 m 19 ♂ 1 ♀ leg. Eisner; Val Piora 1 ♂ leg. Fruhstorfer; Dalpe, Val Leventina 4 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Airolo 14 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *zirpsi* n.c. 1 ♂, 9 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀; Ambri 13 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *sinistro-rubroanalis* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Rodi-Fiesso 6 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 3 ♀; zwischen Rodi und Faido 2 ♂, f. *dentat* n.c. 1 ♂, leg. Dr. Jordan; e.l. 1 ♂ 2 ♀; Camperio f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀.

Meiner Diagnose in Parnassiana Nova IX p. 211 und den Ausführungen weiter oben habe ich lediglich hinzufügen, dass die Exemplare aus dem Val Blenio 700-850 m und dem Val St. Maria 1000 m kleiner sind und sich im habitus schon den Vertretern der subsp. *heliophilus* Fruhst. nähern. Die früher unter dieser Unterart aufgezählten Stücke vom Gotthard-Südabhang und aus Airolo sind nunmehr bei subsp. *adulanus* Fruhst. eingegliedert.

subsp. *xerophilus* Fruhst.

Mesocco 15 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* + *dentata* n.c. 1 ♂, f. *perfusa* n.c. 1 ♂, trs.f. *zirpsi* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *minuscula* n.c. 31 mm 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♀, leg. Blachier und Eisner; Soazza 7 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 3 ♀.

In meiner vorjährigen Ausbeute aus Mesocco befanden sich neben typischen Exemplaren normaler Grösse, auch eine ganze Anzahl kleinerer Stücke mit intensiveren Zeichnungselementen, indessen verkleinerten Ozellen.

subsp. *heliophilus* Fruhst.

Peccia 2 ♂ 1 ♀ leg. Krüger; Mergoscia, Val Vercaszca 2 ♂, leg. Jordan; Ronco bei Locarno 1 ♂ 1 ♀; Val Canaria f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Val Bavona 5/700 m 5 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂ 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Bignasco, Val Maggia 450-600 m 12 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 2 ♂, 2 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, leg. Jordan; Val Vigezzo 1500 m und 800 m 12 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *fermata* n.c. (extrem) 1 ♂, 2 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 3 ♀, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, leg. Eisner; Val Bosco 2 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, Fusio 9 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 2 ♂, 1 ♀; Val Bedretto 1 ♂.

Bei dem Vergleich der Serien von Fundorten aus dem gleichen Gebiet, indessen aus verschiedener Höhenlage, wird deutlich offenbar, welchen

Einfluss der Höhenunterschied hat. Die niedriger fliegenden *apollo* sind viel dichter beschuppt und zeigen dadurch alle Zeichnungen markanter ausgeprägt; ihre Augenflecke sind im Durchschnitt grösser; erwähnenswert ist noch ihre viel tiefere Hinterrandsschwärze.

subsp. *generosus* Fruhst.

Mt. Generoso 3 ♂, trs. f. *zirpsi* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, 2 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *mediorubrodivisoocellata* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, Topotypen, leg. Krüger.

subsp. *triumphator* Fruhst.

Val Morobbia 5 ♂, leg. Kampf.

subsp. *redivivus* Bryk

Val d'Anzaszca, zwischen Piedimulera und Macugnaga 3 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Macugnaga 1 ♂ 2 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Verity; Vanzone, f. *redivivigigas* Verity 6 ♂ 1 ♀, leg. Verity, Topotypen.

Verity beschreibt „*redivivigigas*" als die Talform von subsp. *redivivus* Bryk in „Le Farfalle Diurne d'Italia" und bildet 3 Exemplare ab. Wie schon der Name sagt, sollen die Exemplare aus Vanzone 700 m, vor allem die ♂, erheblich grösser sein als die von Macugnaga 1300 m, dem typischen Fundort der Unterart; das kann ich indessen beim Vergleich der oben angeführten Stücke ex c. Oberthür ex c. Verity nicht bestätigen; f. *redivivigigas* Verity kann deshalb höchstens als eine Individualform =*magna* n.c. angesehen werden.

subsp. *pedemontanus* Fruhst.

Gressoney 1 ♂; Chatillon, Val d'Aosta 6 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 6 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Valtournanche, zwischen Breuil und Busserailles 2000 m, 20 ♂, f. *posteriormarginalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂, 7 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *excelsior* n.c. 1 ♀, trs. f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; 1 ♀ Hybris? *P. apollo pedemontanus* × *P. phoebus serenus* Fruhst., von intermediärem habitus, mit *phoebus*-Antennen, indessen erhaltenem Hinterrandsfleck unterseits; Val de Cogne 1600 m 14 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂ 4 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, f. *quincunx* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Eisner.

Vorweg sei bemerkt, dass die Serie aus Cogne etwas von dem Typus der Unterart abweicht; die betreffenden *apollo* zeigen weniger prägnante Zellflecke und Binden. Meine Diagnose in Parnassiana Nova IX p. 215 muss ich dahingehend berichtigen, dass die Ausfüllung der Ozellen mit Prachtfarbe zu den Ausnahmen gehört, wie aus der Aufzählung der formae ersichtlich

ist, und dass bei manchem ♂ die Submarginale des Hinterflügels nicht angedeutet ist. Im übrigen möchte ich auf den sehr erheblichen Grössenunterschied von Exemplaren aus der gleichen (auch örtlich) Ausbeute hinweisen, der in beiden Geschlechtern bis 10 mm beträgt.

subsp. *oulxensis* Verity

Ceresole Réale 6 ♂ leg. Eisner; Col de Sestrière 3 ♂; Albergiani 1 ♂; Fenestrelle 3 ♂, leg. Krüger.

Den Fundort Ceresole Reale zieht der Autor selbst zu dieser Unterart. Die 6 ♂ sind zwar etwas prägnanter gezeichnet als die Topotypen, passen aber doch gut zu diesen; ein ♂ hat indessen eine Flügelspannung von 41 mm. Leider habe ich kein ♀ erbeutet, sodass das Rätsel der früher erwähnten 3 grossen ♀ aus Suza (42-43 mm), die ich von Dr. Gieseking aus eigener Ausbeute empfangen habe, vorläufig ungelöst bleiben muss. Wenn die Unterart sich überhaupt aufrechterhalten lässt, steht sie nach dem Aussehen der ♂ zu urteilen zwischen den subspecies *valderiensis* Verity und *pedemontanus* Fruhst. In jedem Falle sind die dicht bei Oulx liegenden Fundorte Albergiani und Fenestrelle, die Turati zu seiner subsp. *valderiensis* gezogen hat, also auch die früher bei dieser Unterart aufgeführten: Fenestrelle 1 ♀ Paratypus, Albergiani 1 ♂ 1 ♀ hier einzureihen. Die beiden ♀ sind kaum von ♀ von Valdieri verschieden. Wahrscheinlich wird das Fluggebiet von *apollo* in den Cottischen Alpen nur von einer Unterart, subspecies *valderiensis* Verity bewohnt; auf deren grosse Variabilitätsbreite komme ich noch zurück.

subsp. *valderiensis* Verity

Da ich in Parnassiana Nova IX einige Fehler finde, führe ich das dort erwähnte Material — mit Ausnahme der Fundorte Albergiani und Fenestrelle noch einmal mit auf:

Valdieri 1 ♂ abg. Bryk, Arch. Naturg. v. 80 t. 22 f. 123, 10 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂ 31 mm, 5 ♀, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♀, die meisten Paratypen ex c. Verity und Turati, leg. Krüger, 25 ♂, f. *unoanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* + *escudei* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *perfusa* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♂, 6 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 5 ♀, f. *escudei* n.c. 1 ♀, f. *excelsior* + *rubroanalis* + *magnoocellata* n.c. 1 ♀ (die Augenflecke dieses ♀ haben ein Diameter von 7 mm!), omnes leg. Eisner, Topotypen; Col di Tenda 3 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *intertexta* n.c. 1 ♀, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Val de Mollières 5 ♂ 2 ♀, f. *fasciata* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *latesubmarginalis* n.c. 1 ♀; Val Pesio 2 ♂ 1 ♀; Alassio 1 ♂; Vievola f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀; San Dalmazzo 4 ♂ 2 ♀; En-

tragna 2 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Mt. Saccarello 2 ♂ 1 ♀, leg. Gieseking; Argentera 8 ♂, trs. f. *halteres* 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Eisner.

Vorweg sei darauf hingewiesen, dass die *apollo* aus Entragna und vom Mt. Saccarello schon zu denen der subspecies *provincialis* Kheil hinüberleiten. Im übrigen hat sich die Unterart aufgrund meiner eigenen Ausbeute an einem Tage am typischen Fundort als so ausserordentlich variabel gezeigt, dass es mir schwer fällt, eine endgültige Diagnose zu geben. Während die früher angegebene Durchschnittsgrösse für ♂ ♀ von 34-40 mm zutreffend ist, habe ich einzelne ♂ von 31, bezw. 43 mm, einzelne ♀ von 33, bezw. 45 mm, angetroffen. Das Glasband des Vorderflügels der ♂ ist teilweise schmal bis Cu_1, zum Teil mittelbreit bis zur Flügelrundung reichend; Submarginale verschieden stark bis etwa Cu_2; die Costalflecke seltener getrennt, reduziert, aber auch sehr kräftig zu einem dreizelligen Bändchen vereinigt; Diskus zuweilen schwach schwarz überstäubt; Zellflecke kräftig, der Endzellfleck verjüngt sich meist stark nach oben; Hinterrandsfleck bescheiden bis kräftig abgerundet. Hinterflügel meist mit angedeuteter Marginale, schwach bis kräftig ausgeprägter Submarginale; Augenflecke sehr klein bis mittelgross, gut schwarz umrandet, mit bescheidenem weissem Kern, die Costalozelle zuweilen rot ausgefüllt; Hinterrandsschwärze in der Regel seicht, nicht ausgedehnt, selten die Zelle umfassend; Analflecke uneinheitlich, sehr dünn bis mittelkräftig. Die ♀ sind meist mässig schwarz überpudert, mit im Vorderflügel kräftigen Randbinden, die am Hinterrand ineinander fliessen; Marginale des Hinterflügels vollständig erhalten, die Submarginale dagegen selten prägnant, meist reduziert bis verschwindend. Augenflecke verhältnismässig klein; Hinterrandsschwärze noch schwächer entwickelt als die der ♂; 2 Analflecke, mitunter rotgekernt.

subsp. *nobilis* Bryk & Eisner
Alagna, Alpe Sevu 1 ♂.

subsp. *apenninus* Stich.

Verity präcisiert in „Le Farfalle Diurne d'Italia" v. III p. 94 die Herkunft des von ihm abgebideten ♀, nach dem Stichel die Unterart aufgestellt hat, als: Mt. Altissimo in den Apuanschen Alpen, und bildet auf T. 25 fig. 28-31 2 ♂ 2 ♀ von diesem Fundort ab. Nach den Abbildungen zu urteilen, zeigen die ♂ entgegen meiner früheren Diagnose doch die Marginale angedeutet und die Submarginale ziemlich gut entwickelt. Die Exemplare meiner Sammlung, die ich zu dieser Unterart gezogen habe, stammen freilich nicht von dem typischen Fundort.

subsp. *decoratissima* Verity (Ent. Rec. 1919 p. 88)

Vom Monte Prato Fiorito bei Lucca — der Autor bildet in „Farfalle Diurne d'Italia" T. 25 fig. 23-27 2 ♂ 2 ♀ von diesem Fundort und ein ♀ vom Mt. Penna ab; diesen Fundort habe ich zu subsp. *apenninus* Stich. gezogen — ist mir in Natur nicht bekannt. Verity zieht es anscheinend vor, die *Parnassius* in formae aufzugliedern und setzt sich anscheinend zuweilen im „Formeninteresse" über geografische Gesichtspunkte hinweg. Als typische Merkmale für die Unterart (Form?) gibt er auf, dass von der ihm vorliegenden Serie 60 % der ♂ in beiden Analflecken und 20 % in einem Analfleck Rotpigmentierung aufweisen. Von den ♀ zeigen 80 % Rotkernung in 2 Costalflecken, 25 % eine *fasciata*-Binde. Die Schwarzmakeln sind kräftig, Augenflecke mittelgross bis gross mit bescheidenem Weissspiegel. Hinterrandsschwärze seicht. Die ♀ zeigen im Vorderflügel ausserhalb der *fasciata*-Zone wenig Schwarzbestäubung.

subsp. *emilianus* Tur.

Foce delle Radici, Alpe di San Pellegrino 11 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 2 ♂, 4 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *rubranalis* n.c. 1 ♀, alle Paratypen ex c. Oberthür ex c. Turati; Mt. Autore 1 ♂ leg. Dannehl (Falsifikat, ist *melliculus* Stich.).

Aufgrund des reichhaltigeren Materials möchte ich meine Diagnose in Parnassiana Nova IX p. 219 wie folgt ergänzen: Submarginale des Vorderflügels der ♂ häufig doch gut ausgeprägt, Costalflecke stets getrennt, aber überwiegend kräftig; Umrandung der Ozellen uneinheitlich stark; Analflecke mässig bis kräftig. Subcostalband der ♀ überwiegend gut ausgeprägt.

subsp. (forma?) *abetonica* Verity (Le Farfalle Diurna d'Italia v. 3 p. 94)

Der Autor bildet auf T. 26 fig. 5-7 1 ♂ 2 ♀ ab, die mir bei Vergleich mit meiner *emilianus*-Serie nicht so verschieden scheinen, dass eine Abtrennung gerechtfertigt wäre. Der typische Fundort „Umgebung von Abetone" liegt auch in dem gleichem Gebiet wie der von subsp. *emilianus* Tur. Der Autor führt als Merkmal für seine *abetonica* die Grösse der ♀ 41-43 mm im Vergleich zu den *emilianus* ♀ von 40 mm an; von den obenerwähnten *emilianus* ♀ misst indessen auch das eine 41, ein zweites 43 mm. Die ♂ von *abetonica* Verity zeigen lt. dem Autor ein Flügelmass von 37-40 mm, verglichen mit den *emilianus* ♂ von 35--37 mm. Auch einzelne meiner ♂ sind grösser, vor allem das aus Libro Aperto, das 40 mm misst. Auch der Ansicht des Autors bezüglich der Grundfarbe und der Bestäubung kann ich beim Vergleich der Abbildungen mit meiner *emilianus* Serie nicht beipflichten.

subsp. *euapenninus* Tur.

Costarotara 1 ♂ 1 ♀, leg. Querci, Topotypen; Pizzo Tre Vescovi 24 ♂,

f. *perfusa* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 4 ♂, 15 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♀, f. *ampliusanalis* n.c. 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* + *primo-rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *quincunx* n.c. 1 ♀; Marche, Bolognola 5 ♂ 2 ♀; alle Topotypen, die meisten leg. Querci.

Die Zugänge enthalten zweifellos auch gezogene, als solche nicht bezeichnete Exemplare. Meine Diagnose in Parnassiana Nova IX p. 220/21 möchte ich dahingehend richtigstellen, dass die Augenflecke bei dieser Unterart doch nicht grösser sind als die von subsp. *emilianus* Tur.

subsp. *italicus* Ch. Oberthür

Majella 17 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *posterior-submarginalis* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, 2 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, omnes ex c. Oberthür.

Unter dieser Unterart habe ich in Parnassiana Nova IX die Exemplare aus dem Gran-Sasso-Gebiet aufgeführt, die indessen zu der folgenden Unterart gehören. Die obenerwähnte Serie, auf die allein ich meine Diagnose basiere, weicht im männlichen Geschlecht von den beiden Exemplaren, die Verity T. 26 fig. 14/15 abbildet, nicht unerheblich ab. *Italicus* ist die kleinste und am ärmsten gezeichnete der mittelitalienischen subspecies. ♂ ♀ 32-37 mm. Im Vorderflügel der ♂ die schmale Marginale und die bescheidene Submarginale bis etwa Cu_2; Zellflecke kräftig, die meist getrennten Costalflecke, der rundliche Hinterrandsfleck bescheiden. Im Hinterflügel sind die Saumbinden in der Regel kaum angedeutet; die kleinen, dünn schwarz umrandeten Augenflecke zeigen einen schwachen Weissspiegel; Analflecke dünn: Hinterrandsschwärze zurückgedrängt. Die ♀ sind viel reicher gezeichnet, im Diskus des Vorderflügels mässig schwarz-überpudert, Glasbinden des Vorderflügels breiter, die des Hinterflügels in Flecke aufgelöst erhalten. Schwarzmakeln etwas prägnanter als die der ♂.

subsp. *romeii* Verity (Lamb. 1939, p. 182)

Gran-Sasso 1 ♂ abg. Tierreich p. 490 f. 439 als „*apenninus* Stich.", 14 ♂, f. *escudei* 1 ♂, 1 ♀ abg. Tierreich p. 493 fig. 442 als „*italicus* Ch. Oberthür", 10 ♀, 1 ♀ ex c. Bryk abg. Arch. f. Nat. v. 80 T. 2 fig. 8 e.l., f. *fasciata* n.c. 1 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀; Umgebung Aquila 850 m 3 ♂, f. *ernestinae* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂. Zugänge: Monte Sirente 1200 m 1 ♂, f. *fasciata* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Gran Sasso 1 ♂ 1 ♀.

Die in Parnassiana Nova IX p. 220 für die Gran-Sasso *apollo* unter subsp. *italicus* Ch. Oberthür gegebenen Merkmale kann ich für subsp. *romeii* Verity bestätigen.

subsp. *pumilus* Stich.

Aspromonte, Calabrien 10 ♂, f. *microocellata* n.c. 3 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, 10 ♀, f. *quincunx* n.c. 1 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀ 29 mm; e.l. 1 ♂.

subsp. *siciliae* Oberthür

Madonie Geb. 1 ♂ abg. Verity Rhop. Pal. T. IX f. 5, 2 ♂ 1 ♀ Paratypen ex c. Ch. Oberthür, 10 ♂, f. *ornata* + *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂, 15 ♀.